
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ - MODERNIZACJA SYSTEMU OGRZEWANIA BUDYNKU PRZY
UL. KORFANTEGO 8,8 W BYTOMIU W RAMACH ZADANIA: Z6A.20, Z6B.20 "Przyłączenie do sieci
ciepłowniczej budynku przy ul. Korfantego 8, 8a w Bytomiu
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Korfantego 8, 8a w Bytomiu
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Bytomiu
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 122 41 – 902 Bytom
BRANŻA : PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE
DATA OPRACOWANIA : 05.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
05.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Nawierzchnia z elementów rozbielanych	1	7
1.1	Demontaż nawierzchni z elementów rozbielanych	1	4
1.2	Odtworzenie nawierzchni z elementów rozbielanych	5	7
2	Nawierzchnia asfaltowa dróg	8	29
2.1	Demontaż nawierzchni	8	16
2.2	Odtworzenie nawierzchni	17	29
3	Nawierzchnia asfaltowa chodników	30	45
3.1	Demontaż nawierzchni	30	35
3.2	Odtworzenie nawierzchni	36	45
4	Roboty ziemne	46	56
5	Roboty montażowe	57	96
5.1	Materiały preizolowane	57	69
5.2	Materiały pozostałe	70	79
5.3	Materiały instalacji alarmowej	80	86
5.4	Materiały kanalizacji teletchnicznej	87	93
5.5	Materiały do zabezpieczenia gazociągu	94	96
6	Studnia Zaworowa	97	97
7	Roboty towarzyszące	98	105

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Nawierzchnia z elementów rozbieralnych			
1.1	45233200-1	Demontaż nawierzchni z elementów rozbieralnych			
1	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.1.1	0805-05	<Z2-SZ>6.0*2.2	m ²	13.200	
				RAZEM	13.200
2	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
d.1.1	0802-07	<Z2-SZ>6.0*2.2	m ²	13.200	
				RAZEM	13.200
3	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - odpady z remontów	m ³		
d.1.1	0108-11	poz.1*0.08*0.3	m ³	0.317	
		poz.2*0.15	m ³	1.980	
				RAZEM	2.297
4		Utylizacja odpadów budowlanych z remontów	m ³		
d.1.1	analiza indywidualna	poz.3	m ³	2.297	
				RAZEM	2.297
1.2	45233200-1	Odtworzenie nawierzchni z elementów rozbieralnych			
5	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie	m ²		
d.1.2	0103-04	poz.2	m ²	13.200	
				RAZEM	13.200
6	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.1.2	0114-05	15 cm	m ²	13.200	
		poz.2			
				RAZEM	13.200
7	KNR 2-31	Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm - przyjęto 30% nowych elementów	m ²		
d.1.2	0511-03	poz.1	m ²	13.200	
				RAZEM	13.200
2	45233200-1	Nawierzchnia asfaltowa dróg			
2.1		Demontaż nawierzchni			
8	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 10 cm	m		
d.2.1	0101-02	<W-Z4>49.16	m	49.160	
		<Z4-Z7>6.2+3.1	m	9.300	
		<Z7-TR>17.43	m	17.430	
		<TR-PK>3.0+3.0	m	6.000	
		<TR-SW>3.1	m	3.100	
				RAZEM	84.990
9	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatk za każdy 1 cm ponad 6 cm - Dalsze 6cm grubości	m		
d.2.1	0101-05	Krotność = 6	m	84.990	
		poz.8			
				RAZEM	84.990
10	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm	m ²		
d.2.1	0803-03	<W-Z4>49.16*3.1	m ²	152.396	
	0803-04	<Z4-Z7>3.1*1.0	m ²	3.100	
		<Z4-Z7>(5.71+1.0)*6.2	m ²	41.602	
		<Z7-TR>(17.43-1.0)*3.1	m ²	50.933	
		<TR-PK>(1.95+1.0)*3.1	m ²	9.145	
		<TR-SW>3.1*(1.0+0.67+1.0)	m ²	8.277	
				RAZEM	265.453
11	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 5 cm	m ²		
d.2.1	0803-03	<W-Z4>49.16*3.1	m ²	152.396	
	0803-04	<Z4-Z7>3.1*1.0	m ²	3.100	
		<Z4-Z7>(5.71+1.0)*6.2	m ²	41.602	
		<Z7-TR>(17.43-1.0)*3.1	m ²	50.933	
		<TR-PK>(1.95+1.0)*3.1	m ²	9.145	
		<TR-SW>3.1*(1.0+0.67+1.0)	m ²	8.277	
				RAZEM	265.453
12	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 7 cm	m ²		
d.2.1	0801-07	<W-Z4>49.16*3.1	m ²	152.396	
	0801-08	<Z4-Z7>3.1*1.0	m ²	3.100	
		<Z4-Z7>(5.71+1.0)*6.2	m ²	41.602	
		<Z7-TR>(17.43-1.0)*3.1	m ²	50.933	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<TR-PK>(1.95+1.0)*3.1	m ²	9.145	
		<TR-SW>3.1*(1.0+0.67+1.0)	m ²	8.277	
				RAZEM	265.453
13 d.2.1	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m ²		
		<W-Z4>49.16*3.1	m ²	152.396	
		<Z4-Z7>3.1*1.0	m ²	3.100	
		<Z4-Z7>(5.71+1.0)*6.2	m ²	41.602	
		<Z7-TR>(17.43-1.0)*3.1	m ²	50.933	
		<TR-PK>(1.95+1.0)*3.1	m ²	9.145	
		<TR-SW>3.1*(1.0+0.67+1.0)	m ²	8.277	
				RAZEM	265.453
14 d.2.1	KNR 2-31 0813-05	Rozebranie krawężników kamiennych na podsypce cementowo-piaskowej - UWAGA strefa kontroli konserwatorskiej	m		
		<TR-SW>3	m	3.000	
		<Z2-SZ>6	m	6.000	
		<Z5-S6>7	m	7.000	
				RAZEM	16.000
15 d.2.1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
		poz.14*0.087	m ³	1.392	
				RAZEM	1.392
16 d.2.1	analiza indywidualna	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi wraz z kosztem utylizacji - odpady z remontów	m ³		
		poz.10*0.04	m ³	10.618	
		poz.11*0.05	m ³	13.273	
		poz.12*0.07	m ³	18.582	
		poz.13*0.20	m ³	53.091	
		poz.15	m ³	1.392	
				RAZEM	96.956
2.2		Odtworzenie nawierzchni			
17 d.2.2	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie	m ²		
		poz.13	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
18 d.2.2	KNR 2-31 0114-05 + KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m ²		
		poz.13	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
19 d.2.2	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m ²		
		poz.18	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
20 d.2.2	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m ²		
		poz.19	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
21 d.2.2	KNR 2-31 0110-01 0110-02	Podbudowa z mieszanki mineralno-bitumicznej - warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm	m ²		
		poz.12	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
22 d.2.2	KNR 2-31 0310-01 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m ²		
		poz.11	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
23 d.2.2	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		poz.10	m ²	265.453	
				RAZEM	265.453
24 d.2.2	KNR 2-31 1501-02	Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0.5 km środkami transportu o ładowności ponad 5.0 do 10.0 t	t		
		poz.21*0.1636	t	43.428	
		poz.22*0.1244	t	33.022	
		poz.23*0.102	t	27.076	
				RAZEM	103.526

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.2.2	KNR 2-31 1502-02	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość powyżej 0.5 km środkami transportu o ładowności ponad 5.0 t - za każde 0.5 km Krotność = 9 poz.24	t t	 103.526	
				RAZEM	103.526
26 d.2.2	analiza indywidualna	Badania wskaźnika zagęszczenia płytą statyczną VSS- usługa 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27 d.2.2	analiza indywidualna	Montaż taśmy bitumicznej spoinującej poz.8	m m	 84.990	
				RAZEM	84.990
28 d.2.2	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.15	m ³ m ³	 1.392	
				RAZEM	1.392
29 d.2.2	KNR 2-31 0404-03	Krawężniki kamienne wystające o wymiarach na podsypce cementowo-piaskowej - UWAGA strefa kontroli konserwatorskiej poz.14	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
3	45233200-1	Nawierzchnia asfaltowa chodników			
3.1		Demontaż nawierzchni			
30 d.3.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 10 cm <W-Z4>49.16 <Z4-Z7>6.2+3.1 <Z7-TR>17.43 <TR-PK>3.0+3.0 <TR-SW>3.1	m m m m m	 49.160 9.300 17.430 6.000 3.100	
				RAZEM	84.990
31 d.3.1	KNR AT-03 0101-05	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatek za każdy 1 cm ponad 6 cm - Dalsze 6cm grubości Krotność = 6 poz.30	m m	 84.990	
				RAZEM	84.990
32 d.3.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm <Z5-Z6>7.0*2.5 <TR-SW>2.5*(1.0+0.67+1.0)	m ² m ² m ²	 17.500 6.675	
				RAZEM	24.175
33 d.3.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 5 cm <Z5-Z6>7.0*2.5 <TR-SW>2.5*(1.0+0.67+1.0)	m ² m ² m ²	 17.500 6.675	
				RAZEM	24.175
34 d.3.1	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm <Z5-Z6>7.0*2.5 <TR-SW>2.5*(1.0+0.67+1.0)	m ² m ² m ²	 17.500 6.675	
				RAZEM	24.175
35 d.3.1	analiza indywidualna	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi wraz z kosztem utylizacji - odpady z remontów poz.32*0.04 poz.33*0.05 poz.34*0.20	m ³ m ³ m ³ m ³	 0.967 1.209 4.835	
				RAZEM	7.011
3.2		Odtworzenie nawierzchni			
36 d.3.2	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie poz.34	m ² m ²	 24.175	
				RAZEM	24.175
37 d.3.2	KNR 2-31 0114-05 + KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 10 cm poz.34	m ² m ²	 24.175	
				RAZEM	24.175

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.3.2	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm poz.37	m ² m ²	 24.175	
				RAZEM	24.175
39 d.3.2	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem poz.38	m ² m ²	 24.175	
				RAZEM	24.175
40 d.3.2	KNR 2-31 0310-01 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm poz.33	m ² m ²	 24.175	
				RAZEM	24.175
41 d.3.2	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm poz.32	m ² m ²	 24.175	
				RAZEM	24.175
42 d.3.2	KNR 2-31 1501-02	Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0.5 km środkami transportu o ładowności ponad 5.0 do 10.0 t poz.40*0.1244 poz.41*0.102	t t t	 3.007 2.466	
				RAZEM	5.473
43 d.3.2	KNR 2-31 1502-02	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość powyżej 0.5 km środkami transportu o ładowności ponad 5.0 do 10.0 t - za każde 0.5 km Krotność = 9 poz.42	t t	 5.473	
				RAZEM	5.473
44 d.3.2	analiza indywidualna	Badania wskaźnika zagęszczenia płytą statyczną VSS- usługa 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.3.2	analiza indywidualna	Montaż taśmy bitumicznej spoinującej poz.30	m m	 84.990	
				RAZEM	84.990
4 45111200-0 Roboty ziemne					
46 d.4	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie obiektów budowlanych wraz z inwentaryzacją powykonawczą 0.093	km km	 0.093	
				RAZEM	0.093
47 d.4	kalk. własna	Odwodnienie wykopów - Rozliczenie na budowie według dziennika pompowań 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
48 d.4	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-IV <rurociągi preizolowane DN80/160 W-Z4>49.10*(1.05-0.36)*0.92 <rurociągi preizolowane DN80/160 Z4-Z7>15.83*(1.11-0.36)*0.92 <rurociągi preizolowane DN80/160 Z7-TR-PK>18.37*(1.20-0.36)*0.92 <Studnia SZ poszerzenie>1.6*1.0*0.6 <rurociągi preizolowane DN32/110 TR-SW>5.44*(1.04-0.36)*0.67 <rurociągi preizolowane DN32/110 TR-SW>2.5*(1.04-0.29)*0.67 -6.098 wykopy ręczne 10%	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 31.169 10.923 14.196 0.960 2.478 1.256 -6.098	
				RAZEM	54.884
49 d.4	KNR 2-01 0310-03	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład - przyjęto 10% wykopów 60.982*0.1	m ³ m ³	 6.098	
				RAZEM	6.098
50 d.4	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wyraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV <rurociągi preizolowane DN80/160 W-Z4>49.10*1.05*2 <rurociągi preizolowane DN80/160 Z4-Z7>15.83*1.11*2 <rurociągi preizolowane DN80/160 Z7-TR-PK>18.37*1.20*2 <rurociągi preizolowane DN32/110 TR-SW>5.44*1.04*2 <rurociągi preizolowane DN32/110 TR-SW>2.5*1.04*2	m ² m ² m ² m ² m ²	 103.110 35.143 44.088 11.315 5.200	
				RAZEM	198.856
51 d.4	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm 7.94*0.67*0.2	m ³ m ³	 1.064	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		84.3*0.92*0.2	m ³	15.511	
				RAZEM	16.575
52	KNR 2-28 d.4 0501-09	Obsypka piaskowa - 20 cm ponad wierzch rury	m ³		
		(7.94*0.67*0.31-2*7.94*3.14*0.055*0.055)	m ³	1.498	
		(84.3*0.92*0.36-2*84.3*3.14*0.1*0.1)	m ³	22.626	
				RAZEM	24.124
53	KNNR 1 d.4 0321-02	Mechaniczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m; grunt kat.III-IV	m ³		
		<rurociągi preizolowane DN80/160 W-Z4>49.10*(1.05-0.2-0.36-0.36)*0.92	m ³	5.872	
		<rurociągi preizolowane DN80/160 Z4-Z7>15.83*(1.11-0.2-0.36-0.36)*0.92	m ³	2.767	
		<rurociągi preizolowane DN80/160 Z7-TR-PK>18.37*(1.2-0.2-0.36-0.36)*0.92	m ³	4.732	
		<Studnia SZ1 >(1.6*1.0*0.6-3.14*0.3*0.3*0.8)	m ³	0.734	
		<rurociągi preizolowane DN32/110 TR-SW>5.44*(1.04-0.2-0.31-0.36)*0.67	m ³	0.620	
		<rurociągi preizolowane DN32/110 TR-SW>5.44*(1.04-0.2-0.31-0.29)*0.67	m ³	0.875	
		-1.56	m ³	-1.560	
	zasypka ręczna 10% kubatury				
				RAZEM	14.040
54	KNNR 1 d.4 0320-03	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-IV	m ³		
		- przyjęto 10% wykopów liniowych			
		15.60*0.1	m ³	1.560	
				RAZEM	1.560
55	d.4 analiza indywidualna	Wywóz ziemi wraz z kosztami utylizacji (z przygotowaniem i załadunkiem) do punktu skupu wg procedury i wytycznych zamawiającego (odległość transportu ustala wykonawca)	m ³		
		poz.48+poz.49	m ³	60.982	
		-poz.53	m ³	-14.040	
		-poz.54	m ³	-1.560	
				RAZEM	45.382
56	KNR 2-01 d.4 0310-01 + KNNR 1 0318-02	Przekopy kontrolne	m ³		
		(1.5*1.2*1.5)*8	m ³	21.600	
				RAZEM	21.600
5		Roboty montażowe			
5.1		Materiały preizolowane			
57	KNR 0-10 d.5.1 0216-01	Rura preizolowana DN80/160 (Dz88,9x3,2) z instalacją alarmową impulsową (L=12,0m)	m		
		12*12	m	144.000	
				RAZEM	144.000
58	KNR 0-10 d.5.1 0215-05	Rura preizolowana DN32/110 (Dz42,4x2,9) z instalacją alarmową impulsową (L=12,0m)	m		
		12*2	m	24.000	
				RAZEM	24.000
59	KNR 0-10 d.5.1 0219-01	Kolano preizolowane DN80/160, 90st. z instalacją alarmową impulsową (L1, L2=1,0m,)	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
60	KNR 0-10 d.5.1 0219-01	Kolano preizolowane DN80/160, 13st. Z instalacją alarmową impulsową (L1, L2=1,0m,)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR 0-10 d.5.1 0224-07 analogia	Trójnik redukcyjny preizolowany prostopadły DN80 / DN32 z instalacją alarmową impulsową (L=1,3m) dwudrutowy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR 0-10 d.5.1 0219-01	Armatura preizolowana DN80 – zawór odcinający z instalacją alarmową impulsową (L=1,5m) + przedłużenie trzpienia	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
63	KNR-W 2-20 d.5.1 0505-05	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D160 (z masą uszczelniającą mastyką i klejem i korkami wtapienymi)	muf.		
		44	muf.	44.000	
				RAZEM	44.000
64	KNR-W 2-20 d.5.1 0505-02	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D110 (z masą uszczelniającą mastyką i klejem i korkami wtapienymi)	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
65	KNR-W 2-20 d.5.1 0505-05	Mufy końcowe DN80/160	muf.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
66 d.5.1	KNR 2-15/ 0316-03 analogia	Pierścień uszczelniający De142 + taśma smarna	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
67 d.5.1	analiza indy- widualna	Końcówka termokurczliwa 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
68 d.5.1	analiza indy- widualna	Poduszka kompensacyjna (L=1,0m; gr=40mm; H=2000mm)	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
69 d.5.1	KNR 2-19 0219-01 analogia	Taśma ostrzegawcza PVC	m		
		50*6	m	300.000	
				RAZEM	300.000
5.2		Materiały pozostałe			
70 d.5.2	KNR-W 7-09 2101-03	Rura stalowa DN32 (42,4x2,9) czarna instalacyjna ze szwem P235GH,	m		
		2*3	m	6.000	
				RAZEM	6.000
71 d.5.2	KNR-W 7-09 2501-04	Zawór stalowy DN32 z końcówkami do wspawania PN1,6Mpa; T=135oC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
72 d.5.2	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano stalowe czarne do wspawania 90° st. DN32 hamburskie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
73 d.5.2	KNR-W 7-09 2114-05	Dennice stalowe DN80	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
74 d.5.2	KNR-W 2-20 0310-01	Zestaw odpowietrzający DN20 (zawór kulowy- DN20 odcinający do wspawania PN1,6MPa; T=135oC x2 szt., zawór kulowy DN15 odcinający do wspawania PN1,6MPa; T=135oC x1 szt., rura stalowa DN20 L=2m, rura stalowa DN15 L=2m kolano stalowe DN20 x4szt., trójnik stalowy DN32/DN20 x 2 szt., trójnik stalowy DN20/DN15 1 szt 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.5.2	KNR 9-31 0103-04	Izolacja rozbieralna DN32 o gr35 mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
76 d.5.2	KNR-W 7-09 0222-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz. 8	 8.000	
				RAZEM	8.000
77 d.5.2	KNR-W 7-09 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych. Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz. 2	 2.000	
				RAZEM	2.000
78 d.5.2	KNR-W 9 0814-02 analogia	Rura dwudzielna 110 - zabezpieczenie kabli elektrycznych eN	m		
		6*3	m	18.000	
				RAZEM	18.000
79 d.5.2	KNR-W 2-02 1518-03	Oczyszczenie i dwukrotne malowanie rurociągów i kształtek stalowych farbą antykorozyjną termoodporną silikonowo-alkidową	m 6	 6.000	
				RAZEM	6.000
5.3		Materiały instalacji alarmowej			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
80 d.5.3	KNR-W 2-20 0522-05	Elektryczna puszką hermetyczną IP65 przyłączeniową min. IP65 z odchylaną przezroczystą obudową z zamknięciem z gniazdami bananowymi 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.5.3	KNR 5-08 0608-03	Uziemienie 150 x 30 x 3 szt.2 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
82 d.5.3	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie: Tuleje zaciskowe Wspornik przewodów szt. 146 (nakład na wszystkie połączenia) Taśma papierowa 160m (nakład na wszystkie połączenia) 98	połącz. połącz.	 98.000	
				RAZEM	98.000
83 d.5.3	KNR-W 5-08 0206-01	Przewód YDY 4x1,5 mm2 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
84 d.5.3	KNR-W 5-08 0206-01	Przewód YDY 4x0,5 mm2 2*2	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
85 d.5.3	KNR-W 5-08 0115-01	Korytka kablowe 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
86 d.5.3	kalk. własna	Moduł zdalnego Nadzoru Sieci Preizolowanej kompatybilny z SNRP PEC Bytom 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5.4		Materiały kanalizacji teletchnicznej			
87 d.5.4	KNR 5 0705-01	Rura osłonowa RHDPE 50/4,6 z linką do przeciągania kabli 195	m m	 195.000	
				RAZEM	195.000
88 d.5.4	ZN-97/TP S.A.-039 0504-01	Wciąganie kabli światłowod. do kanalizacji wtórnej z rur HDPE 40 mm z warstwą poślizgową metodą pneumatyczną tłoczkową - kabel w odc.o dług. 2 km 195/1000	km km	 0.195	
				RAZEM	0.195
89 d.5.4	dostawa	Przewód elektryczny typu skrętka minimum 2 pary, ekranowany ze wzmocnioną izolacją o splocie minimum 7 skręceń na mb i o przekroju każdej żyły minimum 1mm2 185	m m	 185.000	
				RAZEM	185.000
90 d.5.4	KNR 2-15/ 0310-01	Złączka równoprzelotowa do rur PE DZ50 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
91 d.5.4	KNR-W 5-08 0115-01	Korytka kablowe 10	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
92 d.5.4	KNR 2-15/ 0316-03	Przejście tulejowe dla rur PE 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
93 d.5.4	KNR 2-15/ 0310-01	Pokrywa do rur RHDPE DZ50 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
5.5		Materiały do zabezpieczenia gazociągu			
94 d.5.5	KNR-W 2-19 0306-12	Rura osłonowa (ochronna) D250 PE100 SDR17.6+Płózy dystansowe polietylenowe typu L, h=24 mm dla średnicy D160 - 8 element. 36kpl+Pianka montażowa szt.2+Taśma aluminiowa w rolce 50mmx50m szt.14 30.5	m m	 30.500	
				RAZEM	30.500
95 d.5.5	KNR 2-19 0219-01 analogia	Tama ostrzegawcza z napisem gaz szer. 0,2 m 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.5.5	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Drut lokalizacyjny DY 1x2,5 mm2	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
6		Studnia Zaworowa			
97 d.6	analiza indywidualna	Studnia zaworowa SZ1,dla sieci ciepłowniczej o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z materiałem do zamurowania kanałów: - Właz kanałowy żeliwny z zamknięciem D600 kl. D400 - Betonowy pierścień obciążający - Teleskopowy adapter do włazów z kołnierzem - Rura wznosząca karbowana D600/1000 mm wysokość dobrać w trakcie montażu - Bloczki betonowe 400x250x120 mm beton C20/25 - Zaprawa do murowania bloczków - Chudy beton C8/10	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
7	45231000-5	Roboty towarzyszące			
98 d.7	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		93*2	m	186.000	
				RAZEM	186.000
99 d.7	KNR 7-29 0601-01	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 38 mm. Grubość ścianki do 3 mm	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
100 d.7	KNR 7-29 0601-07	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 89 mm. Grubość ścianki do 6 mm	złącz.		
		44	złącz.	44.000	
				RAZEM	44.000
101 d.7	kalk. własna	Badania wizualne złączy spawanych	kpl.		
		44+2	kpl.	46.000	
				RAZEM	46.000
102 d.7	KNR 2-20 0208-01 analogia	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
		1	odcinek	1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.7	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.7	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.7	kalk. własna	Napełnienie i spuszczenie wody ciepłowniczej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000